

## NPK IoT web server

A continuación se detalla cada uno de los puntos importantes a tener en cuenta al momento de desarrollar un prototipo de sistema IoT que recolecta datos del suelo (nitrógeno, potasio, fósforo), temperatura y humedad ambiental.

Es un proyecto sencillo que consiste en la unión de distintas tecnologías web (html,css,js), con el objetivo de crear una interfaz IoT con la posibilidad de mostrar los datos en tiempo real en una página web.

- Aspectos necesarios a tener en cuenta para levantar el proyecto:
  1. Librerías adecuadas
  2. Hardware necesario
  3. Arquitectura del proyecto

### 1) Librerías necesarias:

- <https://github.com/adafruit/DHT-sensor-library>
- <https://github.com/me-no-dev/ESPAsyncWebServer>
- <https://github.com/me-no-dev/AsyncTCP>
- [https://github.com/arduino-libraries/Arduino\\_JSON](https://github.com/arduino-libraries/Arduino_JSON)
- <https://www.arduino.cc/reference/en/libraries/espsoftwareserial/>
- [https://github.com/arduino-libraries/Arduino\\_JSON](https://github.com/arduino-libraries/Arduino_JSON)

### 2) Hardware usado:

- Esp32 dev kit V1
- Sensor de temperatura dht11
- Conversor ttl max rs845
- Sensor de suelo npk (nitrógeno, fósforo, potasio)

### 3) Arquitectura del proyecto:

- Frontend
- Backend
- Hardware control

Frontend: Utilizamos tecnologías web comunes HTML, CSS , JS.

Backend: El backend fue realizado utilizando JS, JSON Y WIFI.H (libreria arduino)

Hardware control: Se utiliza Arduino para programar el microcontrolador (esp32)